



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11018111 A**(43) Date of publication of application: **22.01.99**

(51) Int. Cl.

H04N 13/02(21) Application number: **09164667**(22) Date of filing: **20.06.97**(71) Applicant: **SANYO ELECTRIC CO LTD**(72) Inventor: **OKETANI KAZUNOBU
YAMASHITA ATSUHIRO****(54) STEREOSCOPIC VIDEO IMAGE TRANSMISSION
METHOD AND SYSTEM**

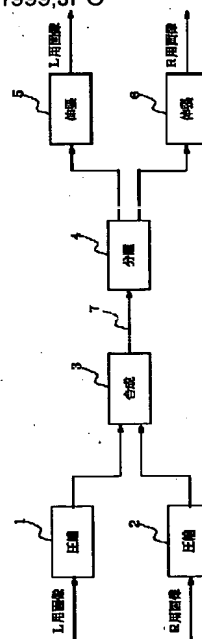
strings by one pixel.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve the resolution in a horizontal direction by increasing the frequency of a video signal on a horizontal scanning line in the display of a stereoscopic video image.

SOLUTION: This stereoscopic video image transmitter is provided with compression circuits 1, 2 that compress a left-eye (L) image and a right-eye (R) image used to generate a stereoscopic video image in a horizontal scanning line direction through interleave processing of the video data of each pixel and with a composite circuit 3 that connects the compressed L image and R image in the horizontal scanning line direction for generating a synthesis image, and the synthesized image signal is transmitted to a stereoscopic video image display device via a signal transmission line 7 or a recording medium. In this case, the compression circuits 1, 2 apply thinning processing to 3-primary color data strings, configuring video data of one horizontal scanning line in each of L and R, images, while deviating at least one data string from other data



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-18111

(43)公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51)Int.Cl.⁹
H 0 4 N 13/02

識別記号

F I
H 0 4 N 13/02

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 12 頁)

(21)出願番号 特願平9-164667

(22)出願日 平成9年(1997) 6月20日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 桶谷 和伸

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

(72)発明者 山下 敦弘

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
洋電機株式会社内

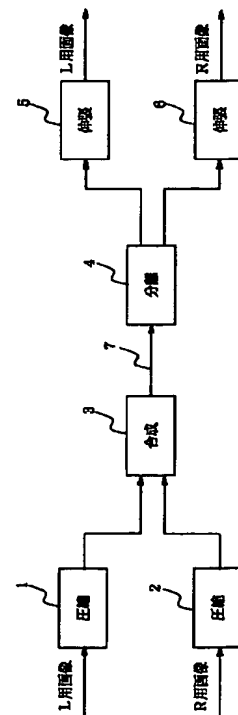
(74)代理人 弁理士 西岡 伸泰

(54)【発明の名称】 立体映像伝送方法及び装置

(57)【要約】

【課題】 立体映像の表示において、水平走査線上の映像信号の周波数を上げることによって、水平方向の解像感を向上させる。

【解決手段】 本発明に係る立体映像伝送装置は、立体映像を生成すべきL用画像とR用画像を夫々映像データの1画素毎の間引き処理によって水平走査線方向に圧縮する圧縮回路1、2と、圧縮されたL用画像及びR用画像を水平走査線方向に連結して合成画像を作成する合成回路3とを具え、合成画像が信号伝送路7或いは記録媒体を介して立体映像表示装置へ伝送されるものであって、圧縮回路1、2は、L用画像及びR用画像の夫々において、1水平走査線の映像データを構成する3原色のデータ列の内、少なくとも1つのデータ列を他のデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施す。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 立体映像を生成すべき左眼用画像と右眼用画像を夫々映像データの1画素毎の間引き処理によって水平走査線方向に圧縮する圧縮工程と、圧縮された左眼用画像及び右眼用画像を水平走査線方向に連結して合成画像を作成する合成工程とを有し、合成画像を信号伝送路或いは記録媒体を介して立体映像表示装置へ伝送する立体映像伝送方法であって、圧縮工程では、左眼用画像及び右眼用画像の夫々において、1水平走査線の映像データを構成する3原色のデータ列の内、1或いは2つのデータ列を他のデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すことを特徴とする立体映像伝送方法。

【請求項2】 圧縮工程では、左眼用画像或いは右眼用画像の何れか一方において、1水平走査線の映像データを構成する3原色のデータ列の内、1つのデータ列を他の2つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すと共に、他方の画像において、1水平走査線の映像信号を構成する3原色のデータ列の内、前記1つのデータ列とは色の異なる2つのデータ列を他の1つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施す請求項1に記載の立体映像伝送方法。

【請求項3】 更に、立体映像の表示に際して伝送されてきた合成画像を左眼用画像と右眼用画像に分離すると共に、これらの画像を水平走査線方向に伸張する分離／伸張工程と、伸張された左眼用画像の映像データ列と右眼用画像の映像データ列から交互にデータを採取して、3原色のデータ列を作成するデータ列作成工程とを有し、該データ列に基づいて立体映像を表示する請求項2に記載の立体映像伝送方法。

【請求項4】 立体映像を生成すべき左眼用画像と右眼用画像を夫々映像データの1画素毎の間引き処理によって水平走査線方向に圧縮する圧縮回路と、圧縮された左眼用画像及び右眼用画像を水平走査線方向に連結して合成画像を作成する合成回路とを具え、合成画像が信号伝送路或いは記録媒体を介して立体映像表示装置へ伝送される立体映像伝送装置であって、圧縮回路は、左眼用画像或いは右眼用画像の何れか一方において、1水平走査線の映像データを構成する3原色のデータ列の内、1つのデータ列を他の2つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すと共に、他方の画像において、1水平走査線の映像信号を構成する3原色のデータ列の内、前記1つのデータ列とは色の異なる2つのデータ列を他の1つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すデータ処理手段を具えていることを特徴とする立体映像伝送装置。

【請求項5】 更に、立体映像の表示に際して伝送されてきた合成画像を左眼用画像と右眼用画像に分離すると共に、これらの画像を水平走査線方向に伸張する分離／伸張回路と、伸張された左眼用画像の映像データ列と右

眼用画像の映像データ列から交互にデータを採取して、3原色のデータ列を作成するデータ作成回路とを有し、作成されたデータ列に基づいて立体映像の表示が可能である請求項4に記載の立体映像伝送装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、立体映像を生成すべき左眼用画像と右眼用画像を、信号伝送路或いは記録媒体を介して立体映像表示装置へ伝送するための伝送方法及び装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】立体映像表示装置の1つとして、図11に示す如く多数の画素配列からなるカラーフィルター(81)を具えた液晶ディスプレイ(LCD)モジュール(8)の前面に、多数の孔が開設されたスリット板(9)を配置して、視聴者の左眼(L)からは、カラーフィルター(81)上の左眼用画素Lのみ、視聴者の右眼(R)からは、カラーフィルター(81)上の右眼用画素Rのみが見える様に構成した所謂パララックスバリア方式の立体映像表示装置が知られている。又、スリット板(9)に代えてレンチキュラー板を配置した立体映像表示装置も知られている。

【0003】この様な立体映像表示装置によって立体映像を表示するには、2台のカメラを用いた撮影によって図9(a)に示す如きL用画像とR用画像を作成し、これらの画像を夫々、映像データの1画素毎の間引き処理によって同図(b)の如く水平走査線方向に圧縮すると共に、両圧縮画像を水平走査線方向に連結して合成する。そして、該合成画像の映像データを、衛星放送等の信号伝送路を経て各家庭の立体映像表示装置へ伝送し、或いは該合成画像の映像データが記録された記録媒体を再生して、立体映像表示装置に供給する。この結果、立体映像表示装置には、図10に示す如き画像が表示されることになる。該表示画像においては、1水平走査線上に、左眼用の映像データと右眼用の映像データとが交互に並ぶと共に、夫々赤色(R)、青色(B)、緑色(G)の順序で、左眼用のデータ列と右眼用のデータ列が形成されている。従って、前述のスリット板やレンチキュラー板等を用いて、視聴者の左眼には左眼用のデータ列によって生成される画素列のみが、右眼には右眼用のデータ列によって生成される画素列のみが見える光学系を構成することによって、立体映像の観察が可能となるのである。

【0004】尚、図9(a)に示すL用画像とR用画像に圧縮を施して、同図(b)に示す如き合成画像を作成するために、従来は、図7に示す如き圧縮／合成回路が用いられている。即ち、L用画像を構成する3原色信号(L映像R信号、L映像G信号及びL映像B信号)を夫々、L映像R用A/D変換器(11)、L映像G用A/D変換器(12)及びL映像B用A/D変換器(13)を経て、L映像R用ラインメモリー(14)、L映像G用ラインメモリー(15)及びL映像B用ラインメモリー(16)へ入力すると共に、

10

20

30

40

50

R用画像を構成する3原色信号(R映像R信号、R映像G信号及びR映像B信号)を夫々、R映像R用A/D変換器(21)、R映像G用A/D変換器(22)及びR映像B用A/D変換器(23)を経て、R映像R用ラインメモリ(24)、R映像G用ラインメモリ(25)及びR映像B用ラインメモリ(26)へ入力する。

【0005】図8(a)(b)は、各ラインメモリへ入力されるL用及びR用の3原色の映像データ列を表わしている。

【0006】そして、図7に示すタイミング制御回路(48)によるタイミング制御の下、各ラインメモリに対するデータ書き込み速度の2倍の速度で、各ラインメモリからデータを読み出す。この際、1画素毎の間引き処理によって、2倍の速度によるデータの読出しを実現する。L映像R用ラインメモリ(14)及びR映像R用ラインメモリ(24)からの読出しデータはR用マルチプレクサー(34)へ、L映像G用ラインメモリ(15)及びR映像G用ラインメモリ(25)からの読出しデータはG用マルチプレクサー(35)へ、L映像B用ラインメモリ(16)及びR映像B用ラインメモリ(26)からの読出しデータはB用マルチプレクサー(36)へ供給する。そして、各マルチプレクサーの動作をタイミング制御回路(48)により制御することによって、1水平走査期間(H)の前半には、L用の3原色映像データ列を選択して出力し、1水平走査期間(H)の後半には、R用の3原色映像データ列を選択して出力する。

【0007】これによって、図8(c)に示す如き圧縮画像の3原色映像データ列が得られることになる。

【0008】該3原色映像データ列は図7に示す如く夫々、R用D/A変換器(37)、G用D/A変換器(38)及びB用D/A変換器(39)を経てD/A変換が施され、圧縮画像のR信号、G信号及びB信号として、信号伝送路を経て伝送され、或いは記録媒体に記録されて伝送される。

【0009】例えば記録媒体に記録されたR信号、G信号及びB信号を再生して、立体映像を表示する場合には、記録媒体から再生されたR信号、G信号及びB信号に夫々A/D変換を施した後、図8(d)(e)に示す様に1水平走査期間の前半に記録されていたL用映像データ列と、1水平走査期間の後半に記録されていたR用映像データ列に分離すると共に、これらの映像データ列に時間伸張を施して、L用画像の3原色データ列(同図(d))と、R用画像の3原色データ列(同図(e))とを作成する。

【0010】その後、L用画像の3原色データ列とR用画像の3原色データ列から交互にデータを採取して、図8(f)に示す如く、画素毎に同じ番号のRデータ、Gデータ及びBデータの組み合わせからなる3原色データ列を作成し、該データ列をLCDモジュールに入力する。この結果、LCDモジュールには、図10に示す如き画

像が表示され、視聴者は、立体映像の観察が可能となる。

【0011】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の立体映像伝送方法においては、図8(a)(b)に示すL用の3原色データ列とR用の3原色データ列とを同図(c)の圧縮画像の3原色データ列に圧縮する過程で、奇数番目(或いは偶数番目)の画素の映像データは全て破棄されて、最終的にLCDモジュールに表示される画像は、図10に示す如く偶数番目(或いは奇数番目)の画素の映像データのみによって構成されることになる。この結果、特に自然画においては、水平方向の映像信号の周波数が低下して、解像感が低くなる問題があった。本発明の目的は、立体映像の表示において、水平走査線上の映像信号の周波数を上げることによって、水平方向の解像感を向上させることが可能な映像データ伝送方法及び装置を提供することである。

【0012】

【課題を解決する為の手段】本発明に係る立体映像伝送方法は、立体映像を生成すべきL用画像とR用画像を夫々映像データの1画素毎の間引き処理によって水平走査線方向に圧縮する圧縮工程と、圧縮されたL用画像及びR用画像を水平走査線方向に連結して合成画像を作成する合成工程とを有し、合成画像を信号伝送路或いは記録媒体を介して立体映像表示装置へ伝送するものであって、圧縮工程では、L用画像或いはR用画像の何れか一方において、1水平走査線の映像データを構成する3原色のデータ列の内、1つのデータ列を他の2つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すと共に、他方の画像においては、1水平走査線の映像信号を構成する3原色のデータ列の内、前記1つのデータ列とは色の異なる2つのデータ列を他の1つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すことを特徴とする。

【0013】又、本発明に係る立体映像伝送装置は、立体映像を生成すべきL用画像とR用画像を夫々映像データの1画素毎の間引き処理によって水平走査線方向に圧縮する圧縮回路と、圧縮されたL用画像及びR用画像を水平走査線方向に連結して合成画像を作成する合成回路とを具備、合成画像が信号伝送路或いは記録媒体を介して立体映像表示装置へ伝送されるものであって、圧縮回路は、L用画像或いはR用画像の何れか一方において、1水平走査線の映像データを構成する3原色のデータ列の内、1つのデータ列を他の2つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すと共に、他方の画像においては、1水平走査線の映像信号を構成する3原色のデータ列の内、前記1つのデータ列とは色の異なる2つのデータ列を他の1つのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すデータ処理手段を具備していることを特徴とする。

【0014】上記本発明の立体映像表示方法及び装置によれば、L用画像とR用画像の圧縮処理の際、例えば、L用画像においては、1水平走査線の映像データを構成する3原色(R、G、B)のデータ列の内、Gのデータ列をR及びBのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すと共に、R用画像においては、R及びBのデータ列をGのデータ列に対して1画素分だけずらして間引き処理を施すため、圧縮画像の各水平走査線上には、L用画像及びR用画像の夫々にて、圧縮前の原画像における偶数番目の画素の映像データと奇数番目の画素の映像データとが混在することとなる。従って、立体映像の表示に際して、圧縮画像を構成する映像データ列をL用映像データ列とR用映像データ列に分離すると共に、これらの映像データ列に時間伸張を施し、L用画像の3原色データ列とR用画像の3原色データ列とを作成した後、これらの3原色データ列から交互にデータを採取して、表示画像を構成した場合、該表示画像は、L用映像データ、R用映像データの何れもが、奇数番目の画素の映像データと偶数番目の画素の映像データの混在したものとなる。これによって、立体映像表示装置に表示される画像は、水平走査線上の映像信号の周波数が増大し、水平方向の解像感が向上する。

【0015】

【発明の効果】本発明に係る立体映像表示方法及び装置によれば、立体映像表示装置に表示される画像の水平方向の解像感が向上するため、より自然な立体映像の観察が可能となる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につき、図面に沿って具体的に説明する。図1は、本発明を実施すべき立体映像伝送方式を表わしており、L用画像及びR用画像を夫々、L用画像圧縮回路(1)及びR用画像圧縮回路(2)へ供給して、映像データの1画素毎の間引きによって水平走査線方向に圧縮した後、合成回路(3)にて、圧縮されたL用画像及びR用画像を水平走査線方向に連結して合成画像を作成する。該合成画像は、信号伝送路(7)或いは記録媒体(図示省略)を介して立体映像表示装置へ伝送する。立体映像表示装置においては、伝送されてきた合成画像を分離回路(4)によりL用画像とR用画像に分離し、更にこれらの画像を夫々L用画像伸張回路(5)及びR用画像伸張回路(6)へ供給して、水平走査線方向の伸張を施し、元の大きさのL用画像及びR用画像を得る。

【0017】図2は、上記L用画像圧縮回路(1)、R用画像圧縮回路(2)及び合成回路(3)の具体的な構成を表わしている。即ち、L用画像を構成する3原色信号(L映像R信号、L映像G信号及びL映像B信号)を夫々、L映像R用A/D変換器(11)、L映像G用A/D変換器(12)及びL映像B用A/D変換器(13)を経てA/Dを施し、夫々8ビットのデータとして出力する。図4(a)

は、L映像R用A/D変換器(11)、L映像G用A/D変換器(12)及びL映像B用A/D変換器(13)から出力されるデータ列(L用原画像の3原色データ列)を表わしている。L映像R用A/D変換器(11)の出力データはL映像R用フリップフロップ(31)を経て、L映像R用ラインメモリ(14)へ入力する。L映像G用A/D変換器(12)の出力信号は直接、L映像G用ラインメモリ(15)へ入力する。L映像B用A/D変換器(13)の出力データはL映像B用フリップフロップ(32)を経て、L映像B用ラインメモリ(16)へ入力する。

【0018】又、R用画像を構成する3原色信号(R映像R信号、R映像G信号及びR映像B信号)を夫々、R映像R用A/D変換器(21)、R映像G用A/D変換器(22)及びR映像B用A/D変換器(23)を経てA/D変換を施し、夫々8ビットのデータとして出力する。図4(b)は、R映像R用A/D変換器(21)、R映像G用A/D変換器(22)及びR映像B用A/D変換器(23)から出力されるデータ列(R用原画像の3原色データ列)を表わしている。R映像R用A/D変換器(21)の出力データは直接、R映像R用ラインメモリ(24)へ入力する。R映像G用A/D変換器(22)の出力データはR映像G用フリップフロップ(33)を経て、R映像G用ラインメモリ(25)へ入力する。R映像B用A/D変換器(23)の出力データは直接、R映像B用ラインメモリ(26)へ入力する。

【0019】上記3つのフリップフロップ(31)(32)(33)の動作は図2に示すタイミング制御回路(40)によって制御される。即ち、L映像R用フリップフロップ(31)とL映像B用フリップフロップ(32)は、L映像R用ラインメモリ(14)へ入力されるL映像Rデータ列と、L映像B用ラインメモリ(16)へ入力されるL映像Bデータ列を1画素分だけ遅延させる。これによって、L映像Gデータ列がL映像Rデータ列及びL映像Bデータ列よりも1画素分だけ進み、L映像Gデータ列は、L映像Rデータ列及びL映像Bデータ列に対して1画素分だけずれることになる。一方、R映像G用フリップフロップ(33)は、R映像G用ラインメモリ(25)へ入力されるR映像Gデータ列を1画素分だけ遅延させる。これによって、R映像Rデータ列及びR映像Bデータ列がR映像Gデータ列よりも1画素分だけ進み、R映像Rデータ列及びR映像Bデータ列は、映像Gデータ列に対して1画素分だけずれることになる。

【0020】そして、タイミング制御回路(40)によるタイミング制御の下、各ラインメモリに対するデータ書込み速度の2倍の速度で、各ラインメモリからデータを読み出す。この際、1画素毎の間引き処理によって、2倍の速度によるデータの読出しを実現する。間引き処理は図4(c)に示す様に、L用原画像のRデータ列とBデータ列については、偶数番目の画素のデータを採取し、奇数番目の画素のデータは破棄する。又、Gデータ列については、奇数番目の画素のデータを採取し、偶数

10

20

30

40

50

番目の画素のデータは破棄する。一方、R用原画像のGデータ列については、偶数番目の画素のデータを採取し、奇数番目の画素のデータは破棄する。又、Rデータ列とBデータ列については、奇数番目の画素のデータを採取し、偶数番目の画素のデータは破棄する。図2に示す各ラインメモリーからのデータの読出しにおいては、1水平走査期間Hの前半に、L映像R用ラインメモリー(14)、L映像G用ラインメモリー(15)及びL映像B用ラインメモリー(16)からL用原画像の3原色データ列を読み出し、1水平走査期間Hの後半に、R映像R用ラインメモリー(24)、R映像G用ラインメモリー(25)及びR映像B用ラインメモリー(26)からR用原画像の3原色データ列を読み出す。

【0021】L映像R用ラインメモリー(14)からの読出しデータは、R用マルチプレクサー(34)の一方の入力端へ供給し、R映像R用ラインメモリー(24)からの読出しデータはR用マルチプレクサー(34)の他方の入力端へ供給する。又、L映像G用ラインメモリー(15)からの読出しデータはG用マルチプレクサー(35)の一方の入力端へ供給し、R映像G用ラインメモリー(25)からの読出しデータはG用マルチプレクサー(35)の他方の入力端へ供給する。更に、L映像B用ラインメモリー(16)からの読出しデータはB用マルチプレクサー(36)の一方の入力端へ入力し、R映像B用ラインメモリー(26)からの読出しデータはB用マルチプレクサー(36)の他方の入力端へ供給する。

【0022】ここで、各マルチプレクサー(34)(35)(36)の動作をタイミング制御回路(40)により制御することによって、1水平走査期間(H)の前半には、L映像Rデータ列、L映像Gデータ列及びL映像Bデータ列を選択して出力し、1水平走査期間(H)の後半には、R映像Rデータ列、R映像Gデータ列及びR映像Bデータ列を選択して出力する。

【0023】これによって、図4(c)に示す如き圧縮画像の3原色映像データ列が得られることになる。該3原色映像データ列は、1水平走査期間の前半のL用画像のデータ列においては、L映像Gデータ列が、L映像Rデータ列及びL映像Bデータ列よりも1画素分だけ進んでいる。又、後半のR用画像のデータ列においては、R映像Rデータ列及びR映像Bデータ列が、R映像Gデータ列よりも1画素分だけ進んでいる。

【0024】該3原色映像データ列は図2に示す如く夫々、R用D/A変換器(37)、G用D/A変換器(38)及びB用D/A変換器(39)を経て、圧縮画像のR信号、G信号及びB信号として、信号伝送路を経て伝送され、或いは記録媒体に記録されて伝送される。

【0025】図3は、例えば記録媒体に記録されたR信号、G信号及びB信号を再生して、LCDモジュール(8)に立体映像を表示するための上記分離回路(4)、L用画像伸張回路(5)及びR用画像伸張回路(6)の構成を

表わしている。即ち、記録媒体から再生された圧縮画像のR信号、G信号及びB信号は夫々、R用A/D変換器(41)、G用A/D変換器(42)及びB用A/D変換器(43)を経て、A/D変換が施される。

【0026】R用A/D変換器(41)から得られる8ビットのRデータ列は、L映像R用ラインメモリー(51)及びR映像R用ラインメモリー(61)へ入力される。又、G用A/D変換器(42)から得られる8ビットのGデータ列はL映像G用ラインメモリー(52)及びR映像G用ラインメモリー(62)へ入力される。更に、B用A/D変換器(43)から得られる8ビットのBデータ列はL映像B用ラインメモリー(53)及びR映像B用ラインメモリー(63)へ入力される。

【0027】そして、タイミング制御回路(47)によるメモリー読出し制御によって、図4(d)(e)に示す様に1水平走査期間の前半に記録されていたL用映像データ列と、1水平走査期間の後半に記録されていたR用映像データ列に分離すると共に、これらの映像データ列に時間伸張を施して、L用伸張画像の3原色データ列(同図(d))と、R用伸張画像の3原色データ列(同図(e))とを作成する。

【0028】その後、L用伸張画像の3原色データ列とR用伸張画像の3原色データ列から交互にデータを採取して、図4(f)に示す如く、画素毎に同じ番号のRデータ、Gデータ及びBデータの組み合わせからなる3原色データ列を作成し、該データ列をLCDモジュールに入力する。

【0029】上述の圧縮、合成処理によって、図5(a)に示すL用画像及びR用画像は、同図(b)に示す如く水平走査線方向に圧縮されて合成される。該合成画像においては、図4(c)に示す圧縮画像の3原色映像データ列が、画素毎にR、G、Bの順序で並べられている。そして、該合成画像が上述の分離、伸張処理を受けることによって、LCDモジュールには、図6に示す如き画像が表示される。該表示画像においては、1水平走査線上に、L用映像データとR用映像データとが交互に並ぶと共に、夫々Rデータ、Bデータ及びGデータの組合せから、L用データ列(R0、B0、G1、R2、B2、G3…)とR用データ列(G0、R1、B1、G2、R3、B3…)が形成されており、各組合せには、奇数番目のデータと偶数番目のデータが混在している。

【0030】上述の如く、本発明に係る立体映像伝送方法によれば、図4(a)(b)に示すL用の3原色データ列とR用の3原色データ列とを同図(c)の圧縮画像の3原色データ列に圧縮する過程で、奇数番目或いは偶数番目の画素の映像データの全てが破棄されることはなく、最終的にLCDモジュールに表示される画像は、図6に示す如く奇数番目の画素の映像データと偶数番目の画素の映像データの両方によって構成されることになる。この結果、特に自然画においては、水平方向の映像信号の周

波数が従来よりも増大して、解像感が向上することになる。

【0031】尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、上記実施の形態では、L映像R用ラインメモリ(14)及びL映像B用ラインメモリ(16)へ入力されるL映像Rデータ列及びL映像Bデータ列を1画素分だけ遅延させる一方、R映像G用ラインメモリ(25)へ入力されるR映像Gデータ列を1画素分だけ遅延させているが、逆に、L映像G用ラインメモリ(15)へ入力されるL映像Gデータ列を1画素分だけ遅延させる一方、R映像R用ラインメモリ(24)及びR映像B用ラインメモリ(26)へ入力されるR映像Rデータ列及びR映像Bデータ列を1画素分だけ遅延させる構成も採用可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施すべき立体映像伝送方式を表わすブロック図である。

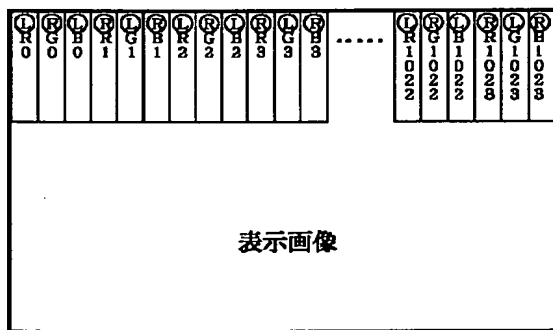
【図2】本発明に係るL用画像圧縮回路、R用画像圧縮回路及び合成回路のブロック図である。

【図3】本発明に係る分離回路、L用画像伸張回路及びR用画像伸張回路のブロック図である。

【図4】本発明に係る立体映像伝送方式による画像処理を説明するタイムチャートである。

【図5】本発明に係る立体映像伝送方式による圧縮前及 *

【図6】



*び圧縮後の画面を構成する映像データ列を表わす図である。

【図6】本発明に係る立体映像伝送方式による表示画像を構成する映像データ列を表わす図である。

【図7】従来のL用画像圧縮回路、R用画像圧縮回路及び合成回路のブロック図である。

【図8】従来の立体映像伝送方式による画像処理を説明するタイムチャートである。

【図9】従来の立体映像伝送方式による圧縮前及び圧縮後の画面を構成する映像データ列を表わす図である。

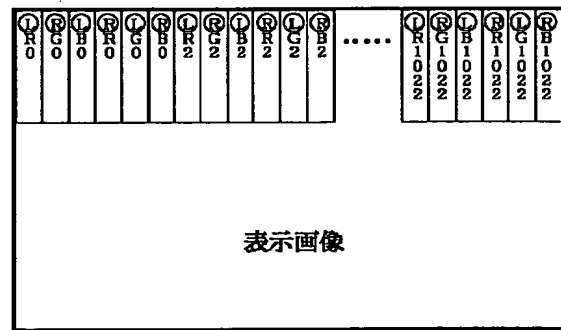
【図10】従来の立体映像伝送方式による表示画像を構成する映像データ列を表わす図である

【図11】パララックスバリア方式による立体映像表示の原理を説明する図である。

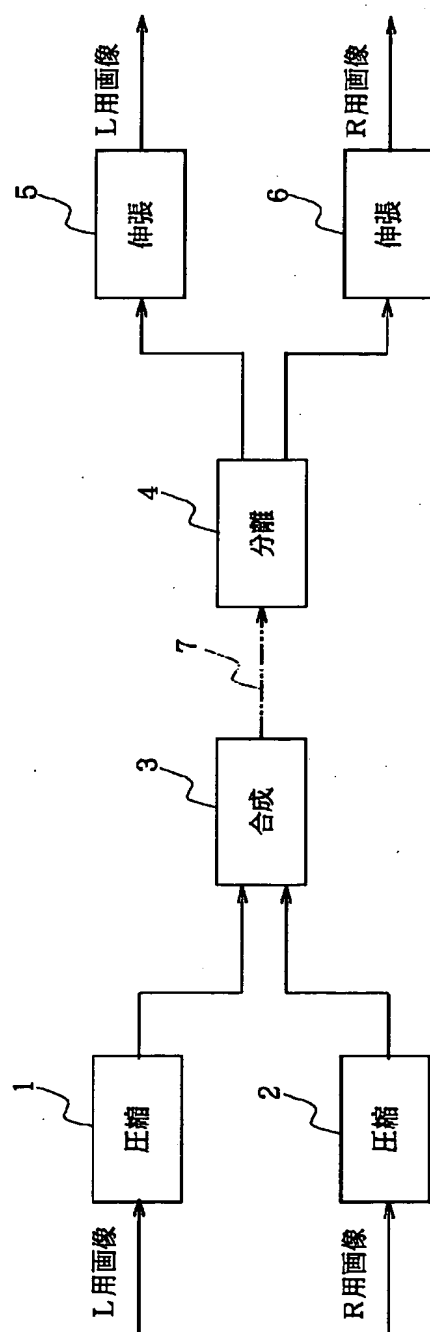
【符号の説明】

- (1) L用画像圧縮回路
- (2) R用画像圧縮回路
- (3) 合成回路
- (4) 分離回路
- (5) L用画像伸張回路
- (6) R用画像伸張回路
- (7) 伝送路
- (8) LCDモジュール
- (9) スリット板

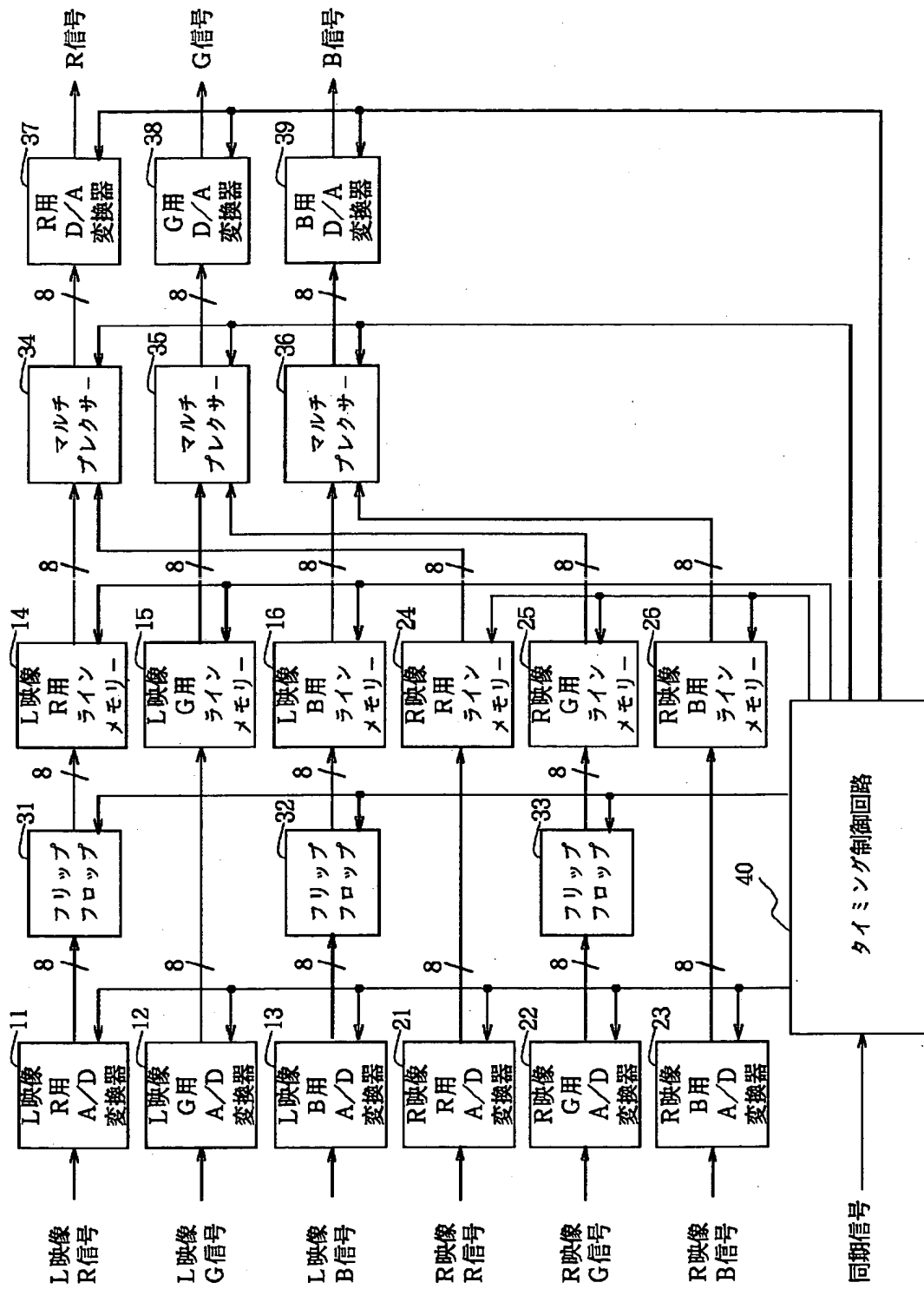
【図10】



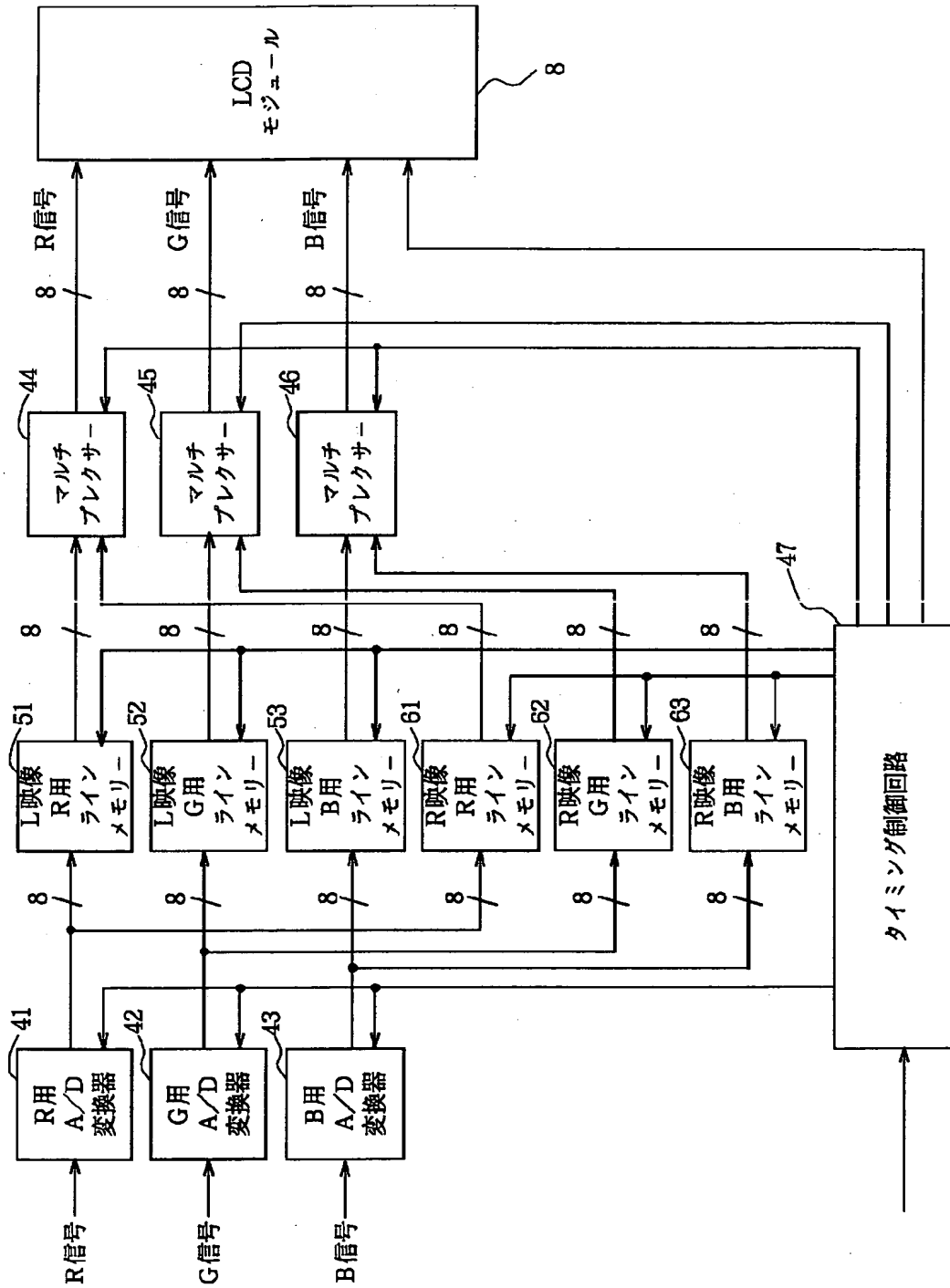
【図1】



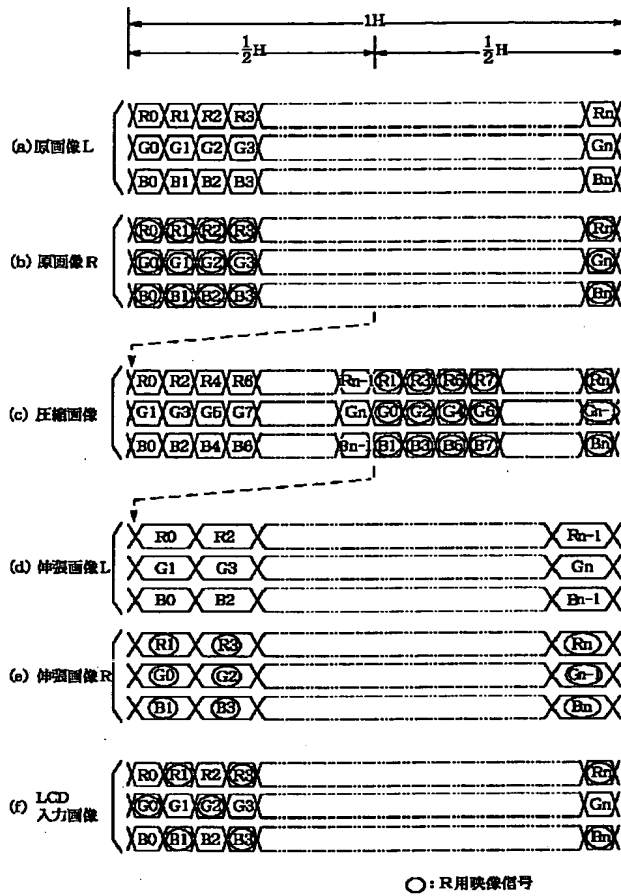
【図 2】



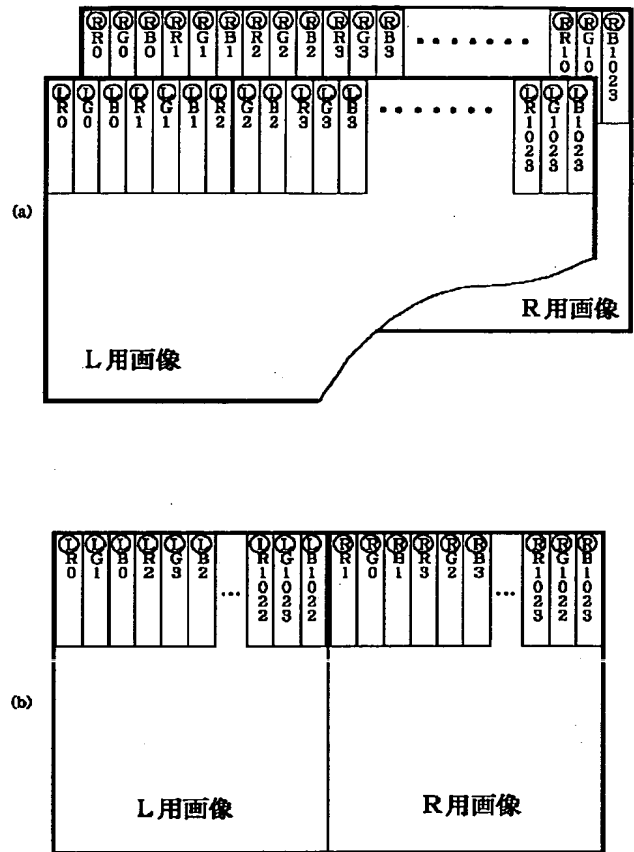
【図3】



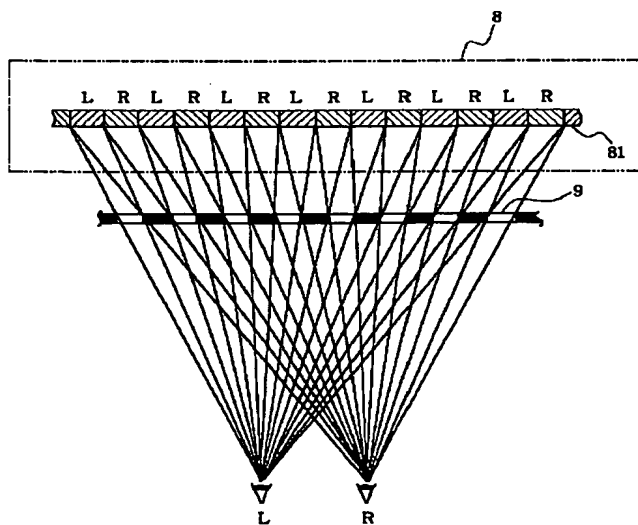
【図 4】



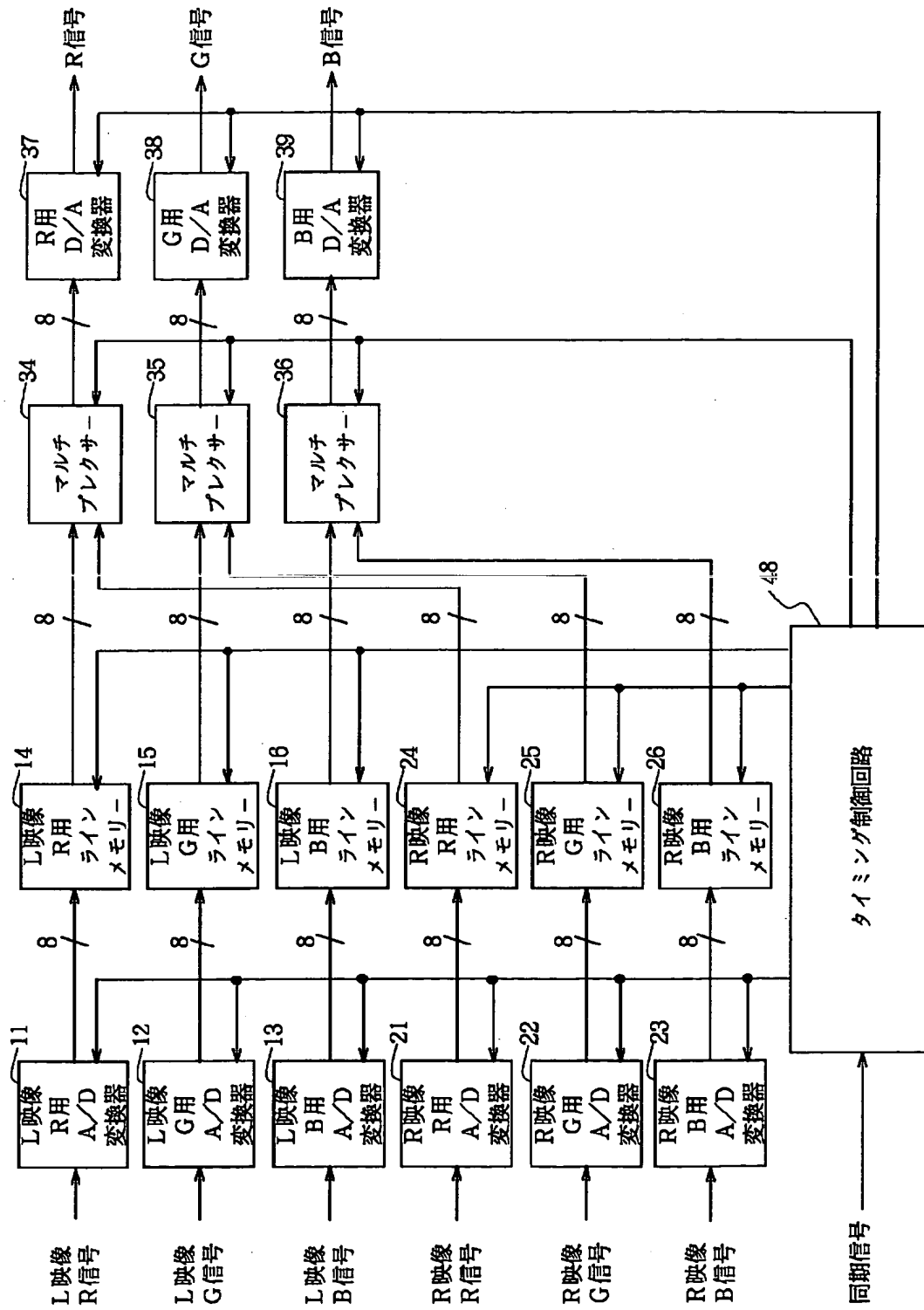
【図 5】



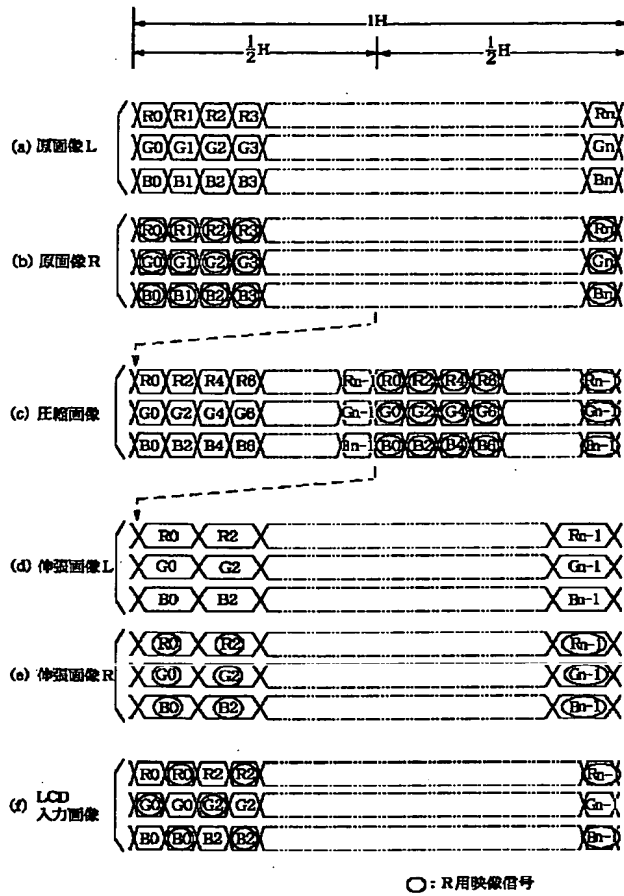
【図 1 1】



【図7】



【図 8】



【図 9】

